

**Roue mélangeuse pour substances liquides et solides bouillantes.**

Société dite : SCINTILLA S. A. résidant en Suisse.

Demandé le 6 avril 1956, à 14<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 26 août 1957. — Publié le 31 janvier 1958.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 6 avril 1955, au nom de la demanderesse.)

La présente invention concerne une roue mélangeuse pour substances liquides et bouillantes et est caractérisée par une collerette en forme de disque dont le centre est conformé en moyeu en vue de sa fixation sur un arbre de commande, ainsi que par des éléments annulaires prévus des deux côtés de la collerette et dont le centre offre un passage libre, ces éléments annulaires étant réunis rigidement à la collerette par une série de palettes.

Un avantage particulier de l'invention réside non seulement dans un brassage intense et énergique du produit à mélanger, mais aussi dans le fait que l'action de la roue mélangeuse peut s'étendre jusqu'au fond du récipient, ce qui lui permet d'atteindre et de soulever, en les brassant, les dépôts accumulés à cet endroit, qui se forment au bout d'un temps relativement court, par exemple dans les récipients de couleurs d'enduit et d'autres substances liquides qui contiennent des adjuvants.

Les dessins annexés représentent deux formes de réalisation de l'objet de l'invention. Dans ces dessins :

La figure 1 est une vue d'élévation latérale de la roue mélangeuse, la moitié de droite de cette dernière étant représentée en coupe suivant la ligne I-I de la figure 2;

La figure 2 est une vue en plan, en partie brisée, de la roue vue d'en bas, en regardant dans le sens de la flèche A;

La figure 3 est une vue en plan fragmentaire, analogue à la figure 2, d'une roue établie selon une variante;

La figure 4 est une vue en coupe d'un élément annulaire de la roue selon la ligne IV-IV de la figure 3.

La roue mélangeuse comporte une collerette 1 en forme de disque, munie en son centre, sur ses deux faces, de moyeux 2, 2'. Ces moyeux, ainsi que la collerette, présentent un forage central qui sert à recevoir une extrémité de l'arbre de commande 3, réuni rigidement à la collerette à l'aide d'une goupille 9 ou par frettage. De chaque côté

de la collerette 1, à une certaine distance de celle-ci, se trouve un élément annulaire 4, 5. Ces éléments annulaires présentent au centre un passage libre 4', 5' et sont réunis rigidement à la collerette 1 à l'aide de palettes 6. Ces dernières peuvent être orientées radialement, ou former un angle aigu avec un rayon de contingence. Ces palettes peuvent être planes ou être cintrées suivant le sens de rotation de l'arbre. La roue représentée dans les dessins comporte six palettes radiales planes : le nombre des palettes peut être inférieur ou supérieur à six.

Comme montré dans les figures 1 et 2, l'élément annulaire 5 peut être muni, sur la face opposée aux palettes, d'un certain nombre d'entailles radiales 7 en forme de rainures, qui servent à remuer le dépôt du fond dans les récipients de couleurs ou la couche inférieure dans les récipients de produits granuleux.

Au lieu de présenter des entailles 7, l'élément annulaire 5, établi selon la variante représentée dans les figures 3 et 4, peut être muni de nervures en saillie 8 qui servent dans le même but que les entailles 7 précitées, les autres détails de la roue mélangeuse demeurant inchangés.

L'extrémité libre de l'arbre de commande 3 peut être réunie à un système d'entraînement manuel ou à moteur de n'importe quelle espèce, par exemple une foreuse à main, afin de communiquer à la roue mélangeuse le mouvement de rotation rapide voulu. Grâce à la forme plane des palettes représentée dans les dessins, ainsi qu'à leur position radiale dans la roue mélangeuse, cette dernière peut fonctionner indifféremment pour n'importe quel sens de rotation de son système de commande.

La roue mélangeuse selon l'invention fonctionne comme suit : on plonge la roue mélangeuse dans la substance à remuer et on l'entraîne en rotation, à la suite de quoi la partie du produit à mélanger qui a pénétré entre les palettes participe forcément à la rotation et est projetée à l'extérieur sous l'effet de la force centrifuge. Le vide qui s'établit ainsi



dans le centre de la roue mélangeuse fait alors en sorte que de nouvelles masses de matières affluent constamment à travers les orifices centraux, supérieur et inférieur, des éléments annulaires, masses qui parviennent aussitôt à leur tour dans l'espace situé entre les palettes et qui sont projetées au dehors à la périphérie de la roue. Il s'établit ainsi un circuit permanent dont le résultat est un mélange très intime du produit.

La roue mélangeuse selon l'invention peut être utilisée non seulement pour les substances liquides, mais aussi pour le remuage et le mélange de substances bouillantes, telles que les grains et les produits broyés ou moulus.

#### RÉSUMÉ

1° Roue mélangeuse pour substances liquides ou

bouillantes, caractérisée par une collerette en forme de disque dont le centre est conformé en moyeu en vue de sa fixation sur un arbre de commande, ainsi que par des éléments annulaires prévus des deux côtés de la collerette et dont le centre offre un passage libre, ces éléments annulaires étant réunis rigidement à la collerette par une série de palettes;

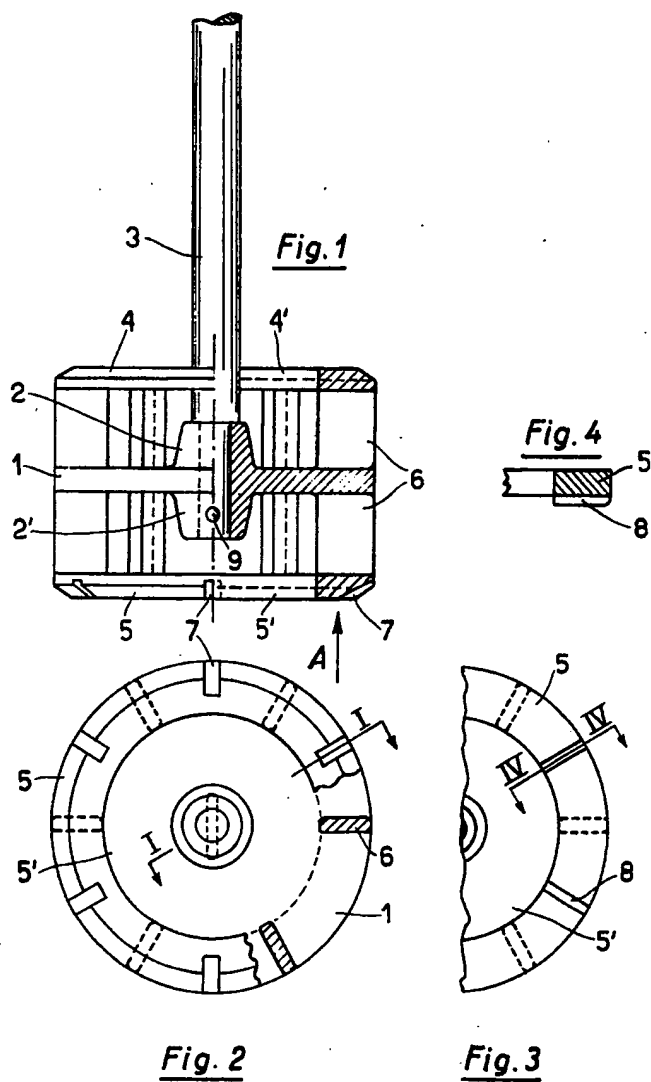
2° Une série d'entailles sont pratiquées dans la face, opposée aux palettes, d'au moins un élément annulaire;

3° Une série de nervures en saillie sont prévues sur la face, opposée aux palettes, d'au moins un élément annulaire.

Société dite : SCINTILLA S. A.

Par procuration :

BLATAY.



## TRANSLATION

### INVENTION PATENT

This invention relates to a mixing wheel for liquids and granulated solids and is characterized by a collar in the shape of a disc, the center of which is shaped as a hub in order to affix it to a control axle, as well as two ring elements on both sides of the collar, and the center of which allows for free movement, these rings being rigidly united to the collar through a series of paddles.

A particular advantage of this invention comes not only from an intense and energetic mixing of the product to be mixed, but also from the fact that the impact of the mixing wheel can go to the bottom of the container which enables it to reach and lift, while mixing them, the deposits accumulated there, which occur after a relatively short time, for instance in containers of paints and other liquids which contain pigments.

The attached sketches represent two versions of the product. In these sketches:

Fig. 1 is a lateral view of the mixing wheel, the right half of it being shown as line I-I of Fig. 2

Fig. 2 is a partly cut view from below, viewing it in the direction of arrow A

Fig. 3 is a fragment view similar to Fig. 2 of a wheel base on another version.

Fig. 4 is a side view of one of the rigs per line IV-IV of Fig. 3

The mixing wheel incorporates a collar (1) with 2 hubs (2) in its middle, on both sides. These hubs, as well as the collar incorporate a central bore which receives the tip of an axle (3), tightly attached to the collar through a pin (9) or a thread. On either side of the collar 1, some distance from it, one finds a round element (4, 5). These round elements incorporate in their middle an empty space (4', 5'), and are tightly connected to the collar 1 by paddles (6). These can be positioned radially or form an acute angle. These paddles can be flat or curved according to the direction of rotation of the axle. The wheel shown in the sketches incorporates 6 flat paddles. The number of the paddles can be over or under six.

As shown on Figs. 1 and 2, ring 5 can include on the other side of the paddles notches (7) in the shape of grooves, which help agitate deposits at the bottom of paint containers or the bottom layer in containers of granulated solids.

Instead of having notches 7, the ring 5 such as in the version shown on Figs. 3 and 4 can be equipped with protruding ribs which have the same function as the notches 7 mentioned above, the other details of the mixing wheel remaining unchanged.

The free end of axle 3 can be connected to a manual or motorized system of any sort, for

instance a hand held drill, in order to impart rotation to the mixing wheel at the desired speed. Because of the flat shape of the paddles shown on the sketch, and also their radial position in the mixing wheel, it can operate in either direction in which the control axle rotates.

The mixing wheel operates as follows: one dunks the wheel into the product to be mixed and one starts the rotation. With this, that part of the product to be mixed which has flowed inside the paddles is forced to rotate and is expelled outward because of centrifugal force. The vacuum, which is thus created in the middle of the mixing wheel, allows for new masses of material to be constantly brought in through the top and bottom central parts. These masses arrive immediately in the spaces between the paddles and are ejected to the outside of the wheel. A permanent movement is established, the result of which is a complete mixing of the product.

The mixing wheel can be used not only for liquids but also for the mixing of granular products, such as seeds and kernels, and ground or milled products.

#### RECAPITULATION

- 1 - Mixing wheel for liquids or granulated products, characterized by a collar in the shape of a disc, the center of which is shaped as a hub in order to affix it on an axle, as well as by ring on either side of the collar, and the center of which allows for free movement, these rings being rigidly attached to the collar by a series of paddles.
- 2 - A series of notches is incorporated in the side away from the paddles in at least one of the rings.
- 3 - A series of protruding ribs on the side away from the paddles in at least one of the rings.